

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-343522
(P2002-343522A)

(43)公開日 平成14年11月29日 (2002.11.29)

(51)Int.Cl. ⁷ H 01 R 33/76 G 01 R 1/073 31/26	識別記号 5 0 3 5 0 3	F I H 01 R 33/76 G 01 R 1/073 31/26	テープコード*(参考) 5 0 3 B 2 G 0 0 3 Z 2 G 0 1 1 6 0 3 C 5 E 0 2 4 B H
---	----------------------------	--	--

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-140223(P2001-140223)

(22)出願日 平成13年5月10日 (2001.5.10)

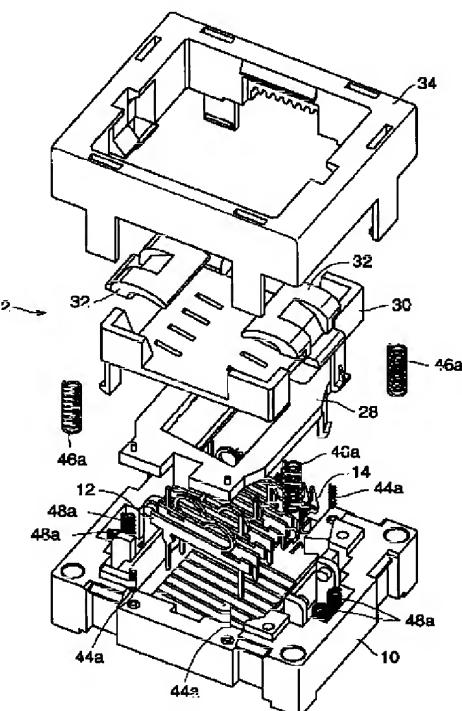
(71)出願人 394011558
ウエルズ・シーティアイ株式会社
神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目2番地
15 パレアナビル
(72)発明者 池田 修一
神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目2番地
15 パレアナビル ウエルズ・シーティアイ株式会社内
(74)代理人 100058479
弁理士 鈴江 武彦 (外5名)

(54)【発明の名称】 ICソケット

(57)【要約】

【課題】 両面に電極を有するICのICソケットを提供する。

【解決手段】 ICソケット2は、それぞれがICの電極と接触する接点部と、この接点部を支える基部とを有し、ICの各電極を試験装置に接続する第1および第2のコンタクト12, 14を備えている。また、各コンタクト12, 14の基部を保持するソケットボディ10が設けられている。このソケットボディ10の一側には、ソケットボディ10から離隔する方向に付勢するガイドプレート28と、ソケットボディ10から離隔する方向に付勢する載置台30と、移動可能にソケットボディ10に枢着され、ICを押圧する押圧位置に向けて付勢する押圧パッド32と、この押圧パッド32で載置台30上に押圧したICの電極に、第1および第2のコンタクト12, 14のそれぞれの接点部を当接させるカバー34とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 搭載した薄板構造のICをソケットボードを介して試験装置に設置するためのICソケットであって、それがICの電極に接触する接点部と、この接点部をばね腕部を介して支える基部とを有し、ICの一方の面の中央部に配置された電極を試験装置に接続する第1のコンタクト、並びに、反対側の他方の面の縁部に配置された電極を試験装置に接続する第2のコンタクトを有する電気コンタクトと、各電気コンタクトの基部を保持し、前記接点部を一側から突出させてソケットボード上に配置されるソケットボディと、前記第1のコンタクトの接点部を挿通する開口と、この第1のコンタクトのばね腕部に係合してソケットボディから離隔する方向への接点部の移動を規制するガイド部とを有し、このソケットボディの一側に、このソケットボディに近接した近接位置とソケットボディから離隔した離隔位置との間を移動可能に装着され、ソケットボディから離隔する方向にばね付勢されるガイドプレートと、このガイドプレートの開口から突出した接点部を挿通するガイド孔と、前記ICを載置する載置部とを有し、ソケットボディから離隔する方向にばね付勢される載置台と、前記載置部上にICを押圧する押圧位置と、ICをこの載置部に対して近接自在とする解放位置との間を移動可能に前記ソケットボディに枢着され、押圧位置に向けてばね付勢される押圧パッドと、前記ソケットボディに装着され、前記押圧パッドとガイドプレートと第2のコンタクトの接点部とを移動し、押圧パッドを解放位置に移動したときに、前記ガイドプレートを近接位置に移動して前記第1のコンタクトの接点部を前記載置台のガイド孔内に配置させ、かつ、前記第2のコンタクトの接点部を載置部から退避させ、押圧パッドを押圧位置に復帰させるときに、この押圧パッドで載置部上に押圧されたICの電極に、前記第1のコンタクトと第2のコンタクトとのそれぞれの接点部を当接させる駆動部材とを備えるICソケット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、搭載したICをソケットボードを介して試験装置に設置するためのICソケットに関する。

【0002】

【従来の技術】ICを単体でバーンインし、短時間で故障因子を強制的に引き起こすことによって、初期不良を有するICをスクリーニングすることが一般的に行われるようになっている。このようなICのバーンインは、多数のICソケットを装着したソケットボードあるいは

バーンインボードと称される基板にICを搭載し、これらのICを搭載した基板をバーンイン装置にセットすることによって、行われている。このバーンイン装置は、ICを例えば125°C前後の高温状態におき、基板およびICソケットを介して定格電圧／信号の1.2から1.6倍程度のレベルの高電圧を印加する。このようにICを単体でバーンインすることによって、初期不良を有するICを判別して予め排除することができ、ICを実装した高価な基板毎にバーンインするよりもコストを安値に抑えることができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の技術にあるICのタイプは、ICの底面など、1つの面にのみ電極を有するタイプのICである。近年のICの小型化、高密度化に伴い、例えば、上面および下面の2面、つまり複数の面に電極が配置されたICが開発されてきた。このようなICをバーンインするためのICソケットは、開発されていない。また、上面および下面に電極を有するIC、特に薄板構造のICにおいては、各電極が上面および下面で互いにずれた位置に配置される。このため、両側の電極を介して曲げモーメントが作用すると、このICが破損することがある。

【0004】本発明は、このような事情に基づいてなされたもので、両面に電極を有するICのためのICソケットを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明は、搭載した薄板構造のICをソケットボードを介して試験装置に設置するためのICソケットであって、それがICの電極に接触する接点部と、この接点部をばね腕部を介して支える基部とを有し、ICの一方の面の中央部に配置された電極を試験装置に接続する第1のコンタクト、並びに、反対側の他方の面の縁部に配置された電極を試験装置に接続する第2のコンタクトを有する電気コンタクトと、各電気コンタクトの基部を保持し、前記接点部を一側から突出させてソケットボード上に配置されるソケットボディと、前記第1のコンタクトのばね腕部に係合してソケットボディから離隔する方向への接点部の移動を規制するガイド部とを有し、このソケットボディの一側に、このソケットボディに近接した近接位置とソケットボディから離隔した離隔位置との間を移動可能に装着され、ソケットボディから離隔する方向にばね付勢されるガイドプレートと、このガイドプレートの開口から突出した接点部を挿通するガイド孔と、前記ICを載置する載置部とを有し、ソケットボディから離隔する方向にばね付勢される載置台と、前記載置部上にICを押圧する押圧位置と、ICをこの載置部に対して近接自在とする解放位置との間を移動可能に前記ソケットボディに枢着され、押圧位置に向けてばね付

勢される押圧パッドと、前記ソケットボディに装着され、前記押圧パッドとガイドプレートと第2のコンタクトの接点部とを移動し、押圧パッドを解放位置に移動したときに、前記ガイドプレートを近接位置に移動して前記第1のコンタクトの接点部を前記載置台のガイド孔内に配置させ、かつ、前記第2のコンタクトの接点部を載置部から退避させ、押圧パッドを押圧位置に復帰させるときに、この押圧パッドで載置部上に押圧されたICの電極に、前記第1のコンタクトと第2のコンタクトとのそれぞれの接点部を当接させる駆動部材とを備える、ICソケットを提供するものである。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の一実施の形態について図1ないし図12を用いて説明する。

【0007】本実施の形態にかかるICソケット2を、図1および図2に示している。図1は、ICソケット2の分解斜視図が、図2は、このICソケット2を組み立てた状態と、このICソケット2に装着されてバーンインされるIC4との斜視図を示している。本実施の形態にかかるIC4は、ほぼ矩形の薄板構造であり、一方の面の中央部付近、および反対側の他方の面の縁部付近には、それぞれ薄膜状の第1の電極6、および第2の電極8がそれぞれ配置されている。また、これら第1の電極6は、4つずつ2列（第1および第2の電極列）に配列され、第2の電極8は、1列に並べられている。ところで、第1および第2の電極列は、それぞれ対向して配置されている。

【0008】このICソケット2は、ソケットボードあるいはバーンインボードなどの図示しない基板（試験装置）に取り付けられる絶縁材製のソケットボディ10を有する。また、このソケットボディ10には、IC4の各電極6、8に接触するそれぞれ複数の第1および第2のコンタクト12、14が設けられている。これら第1および第2のコンタクト12、14は、後述するように、それがIC4の各電極6、8に接触する接点部16、18と、これら接点部16、18をばね腕部20、22を介して支える基部24、26とを備えている。これら第1および第2のコンタクト12、14の基部24、26は、ソケットボディ10に設けられた後述する第1および第2の収容溝36、38にそれぞれ保持される。また、このソケットボディ10の一側には、このソケットボディ10から離隔する方向に後述するばね44aで付勢されるガイドプレート28を備えている。また、ソケットボディ10から離隔する方向に図示しないばねで付勢され、IC4を載置して第1および第2のコンタクト12、14に近接および離隔される載置台30を備えている。また、ソケットボディ10に枢着され、この載置台30上でIC4を押圧する押圧位置に向けて後述するばね48aで付勢される2つの押圧パッド

32を有する。さらに、これら押圧パッド32を駆動し、ガイドプレート28と、第2のコンタクト14の接点部18とを移動させ、ソケットボディ10に配設される後述するばね46aで付勢されるカバー34を有する。

【0009】次に、このソケットボディ10に第1および第2のコンタクト12、14、並びに後述するばね44a、46a、48aを配置した状態の上面図を、図3に示している。図3に示すように、このソケットボディ10は、ほぼ矩形であり、側壁40と、この側壁40に対して直交した端壁42とを有する。このソケットボディ10は、中央に第1の領域（コンタクト保持部）を備え、側縁部に第2の領域を備えている。これら領域には、それぞれ複数の第1および第2の収容溝36、38がそれぞれ所定の長さを有する所定間隔で並置されている。これら第1および第2の収容溝36、38には、それぞれ第1および第2のコンタクト12、14が1つずつ収容される。

【0010】第1の収容溝36は、その長手方向が側壁40に対してそれぞれ所定の角度傾けられている。また、これら収容溝36の一端部および他端部それぞれは、端壁42に沿って平行に設けられている。従って、第1の収容溝36の長手方向の寸法は、第1の電極6の電極列間の間隔よりも長くすることができる。このため、各収容溝36に収容される第1のコンタクト12の後述するばね腕部20（アーム98）を長くすることができるので、IC4の電極6と第1のコンタクト12の接点部16との間の接触力を小さくすることができる。

【0011】また、互いに隣接する第1の収容溝36には、図3に示すように、第1のコンタクト12が接点部16を互いに逆向きにして収容され、第1のコンタクト12の接点部16が後述する連結部96とそれ隣接させて配置されている。前述のように、第1の収容溝36がそれぞれ所定の角度傾けられているため、1つの収容溝36に収容されたコンタクト12の接点部16と、これに隣接する収容溝36に収容されたコンタクト12の接点部16とが側壁40とほぼ平行な仮想線上に並べられる。従って、図2に示すように、対向した第1および第2の電極列の電極6の中央に接点部16を接触させることができる。また、第1のコンタクト12の向きを交互に並べて、これらコンタクト12を第1の収容溝36に一度に装着することができる。

【0012】このようにすると、各列の電極6が交互にそれ隣接するコンタクト12の接点部16と接触し、また、このコンタクト12の向きも、隣接する各コンタクト12に対して反対向きとなっているので、コンタクト12を収容する第1の領域を小さくすることができる。

【0013】ところで、これら第1の収容溝36には、第1のコンタクト12の後述する基部係止片104が係

止される図示しない係止孔が設けられている。

【0014】第2の収容溝38の長手方向は、端壁42に対してそれぞれ平行に設けられている。また、これら収容溝38の一端部は、第2の領域の側壁40に沿って設けられている。また、第2のコンタクト14は、それぞれ接点部18同士、およびばね腕部22同士がそれぞれ隣接するように配置されている。また、第2のコンタクト14を並べて、第2の収容溝38に一度に装着することができる。

【0015】ところで、これら第2の収容溝38には、第2のコンタクト14の後述する第1および第2の基部係止片114、116がそれぞれ係止される図示しない2つの係止孔が設けられている。

【0016】さらに、このソケットボディ10には、ガイドプレート28、およびカバー34をそれぞれ付勢するばね44a、46aの一端部を受けるばね受孔44、46と、押圧パッド32を付勢するばね48aの一端部を収容するばね収容孔48とが設けられている。また、ガイドプレート28、載置台30、およびカバー34をそれぞれ係止する、係止脚および孔をそれぞれ有する係止部50、52、54と、押圧パッド32を枢着する短軸56とが配設されている。そして、このソケットボディ10には、載置台30の底部に配設された後述する突起部79に一端が取り付けられる図示しないばねを受けるばね受孔58が設けられている。

【0017】次に、このICソケット2のガイドプレート28を、図4に示している。このガイドプレート28は、第1のコンタクト12の接点部16を挿通する第1の開口60と、第1のコンタクト12のばね腕部20に係合してソケットボディ10から離隔する方向に接点部16が移動するのを規制するガイド部62とを有する。また、第2のコンタクト14の接点部18を挿通する第2の開口64を備えている。さらに、このガイドプレート28の角部付近にそれぞれ設けられ、ソケットボディ10とカバー34とをそれぞれ付勢するばね44a、68aの一端部が収容されるばね収容突起68が配設されている。このため、ばね44aによって、このガイドプレート28は、ソケットボディ10から離隔する方向に付勢され、この付勢力に抗してソケットボディ10に近接した近接位置と、離隔した離隔位置との間を移動することができる。そして、上述の係止部50に係止される係止片70は、このガイドプレート28の外方に突出している。

【0018】また、このICソケット2の載置台30を、図5に示している。この載置台30は、IC4を載置する載置部74を有する。また、この載置部74は、第1の電極6に対応した位置に複数のガイド孔72を備えている。これらガイド孔72は、第1の収容溝36に収容される第1のコンタクト12の接点部16とそれ同一軸上に配置されている。このため、これら接点部

16は、これらガイド孔72にそれぞれ挿通可能である。また、カバー34の内壁にガイドされる側壁部76を備えている。また、この載置台30の外方に向かって突出された係止片78を備え、これら係止片78は、ソケットボディ10の係止部52に係止される。さらに、この載置台30の底部には、突起部79が配設され、この突起部79には、ソケットボディ10のばね受孔58に一端が取り付けられるばね（図示せず）の他端が取り付けられる。

【0019】さらに、IC4を載置部74上に押圧する押圧パッド32を、図6に示している。この押圧パッド32は、湾曲した湾曲部80を備え、この湾曲部80の先端に設けたパッド部81が載置部74にIC4を押圧する。また、パッド部81は、ガイド孔72の上側（IC4の第1の電極6の反対側）を押圧するのが好ましい。この湾曲部80の後側には、後述するパッド押圧部90との干渉を防止する凹部82が形成されている。さらに、湾曲部80の基端は、枢着部83を備え、この枢着部83は、ソケットボディ10の短軸56を回転軸として回動可能に枢着される。また、この湾曲部80の基端は、一側に押圧部84を備え、他側にばね支持部86を備えている。この押圧部84は、後述するカバー34のパッド押圧部90によって押圧される。また、ばね支持部86は、ソケットボディ10のばね収容孔48に収容されるばね48aの他端部が装着される。従って、この押圧パッド32は、載置台30上に配置されるIC4を押圧する押圧位置と、このIC4をこの載置台30に取り付け、および取り外し可能な解放位置との間を移動可能にソケットボディ10の短軸56に枢着され、押圧位置に向けてばね48aで付勢される。

【0020】そして、この押圧パッド32およびガイドプレート28の駆動部材として用いられるカバー34を、図7に示している。このカバー34は、載置部74に載置するIC4を取り付け、および取り外しするための開口部88を備えている。また、押圧パッド32の押圧部84を押圧するパッド押圧部90と、第2のコンタクト14の接点部18をこのカバー34の外方に向かって移動させる接点押圧部92とを有する。さらに、このカバー34の内方に向かって突出した係止片94が設けられ、この係止片94は、ソケットボディ10の係止部54に係止される。このカバー34の底部には、ばね受孔46に配設されるばね46aの一端を受ける、図示しないばね支持部が設けられている。従って、ばね46aの付勢力に抗して、カバー34は、ソケットボディ10に近接した近接位置と、離隔した離隔位置との間を移動することができる。また、一端がガイドプレート28のばね収容突起68で支えられたばね68aの他端を受ける図示しないばね支持部が設けられている。従って、カバー34がガイドプレート28に近接した近接位置に移動すると、ばね68aが圧縮され、ばね46aの付勢力

に抗してガイドプレート28を押し下げる。また、このガイドプレート28に離隔した離隔位置に移動すると、ばね44aの付勢力でガイドプレート28を離隔位置に移動させる。

【0021】また、第1のコンタクト12を、図8に示している。これらコンタクト12は、全体が薄板構造に形成されたIC4の第1の電極6と接触する接点部16と、この接点部16をばね腕部20を介して支える基部24とを有する。このばね腕部20は、基部24の一端側から伸びた湾曲形状のばね部を形成する連結部96と、この連結部96からほぼ直ぐに伸びたアーム98と、このアーム98の先端にあるアーム先端部100とからなっている。このアーム先端部100は、ガイドプレート28に設けられたガイド部62に係合して、ソケットボディ10から離隔する方向への接点部16の移動を規制する。また、接点部16は、このアーム98から側方に伸び、L字形状の短脚部を形成する。このばね腕部20の移動位置を図8中の実線および点線で示す。そして、この基部24には、ばね腕部20がある側と反対側に、第1の収容溝36の図示しない係止孔で係止される、突出した基部係止片104が設けられている。この基部係止片104の先端には、図示しない基板の所定の回路部と接続する半田テール部102が設けられている。

【0022】また、第2のコンタクト14を、図9に示している。この第2のコンタクト14は、IC4の第2の電極8と接触する接点部18と、この接点部18をばね腕部22を介して支える基部26とを有する。このばね腕部22には、分岐部106が設けられ、この分岐部106からは、IC4の電極8と接触する接点部18と、カバー34の接点押圧部92によって、ICソケット2の外方に向かって押し出され得る係止爪108とが分岐されて伸びている。この分岐部106と基部26とは、湾曲した連結部110によって接続され、この連結部110は、板ばねとしての機能を有する。そして、この基部26には、ばね腕部22がある側に対して反対側に、第2の収容溝38の図示しない2つの孔に係止される、突出した第1および第2の基部係止片114、116が設けられている。これら第1の基部係止片114の先端には、図示しない基板の所定の回路部と接続するテール部112が設けられている。ところで、図9中、第1の基部係止片114にテール部112が設けられているが、第2の基部係止片116にテール部が設けられている場合もある。

【0023】次に、これらソケットボディ10、第1および第2のコンタクト12、14、ガイドプレート28、載置台30、押圧パッド32、およびカバー34を組み立て、ICソケット2を形成する工程を説明する。

【0024】ソケットボディ10にコンタクト12、14を収容した状態を、図10に示している。まず、第1

のコンタクト12を、接点部16と連結部96とがそれぞれ隣接する向きに並べ、ソケットボディ10の第1の収容溝36に一度に圧入する。第2のコンタクト14を、それぞれ同一方向に並べ、ソケットボディ10の第2の収容溝38に一度に圧入する。また、第1および第2のコンタクト12、14の基部係止片104、114、116を、各収容溝36、38に設けた図示しない係止孔に係止し、第1および第2のコンタクト12、14をそれぞれ第1および第2の収容溝36、38に収容する。このとき、互いに隣接する第2のコンタクト14のテール部112は、一方が第1の基部係止片114から伸び、他方が第2の基部係止片116から伸びている。

【0025】次に、ソケットボディ10のばね収容孔48、およびばね受孔44、46、58それぞれに、ばね48a、44a、46a、および図示しないばねの一端部を配置する。

【0026】図1に示すように、ばね受孔44に配置したばね44aの他端部を、ガイドプレート28の下側のばね収容突起68に固定する。また、第1のコンタクト12のアーム先端部100をガイド部62に収容して、第1の開口60から接点部16を突出させる。さらに、第2の開口64から第2のコンタクト14の接点部18、並びに係止爪108を突出させる。そして、係止片70をソケットボディ10の係止部50に係止する。さらに、このガイドプレート28の上側のばね収容突起68に、カバー34を付勢するばね68aの一端部を配置する。このとき、ガイドプレート28は、ばね44aの付勢力によって、ソケットボディ10に対して離隔した状態（第1の状態）にある。

【0027】次に、このガイドプレート28の上に載置台30を載置して、ばね受孔58に配置した図示しないばねの他端部を突起部79に固定する。そして、係止片78を用いてソケットボディ10の係止部52に係止する。このとき、載置台30は、この載置台30の重さによってソケットボディ10に対してやや近接した位置まで移動する。このため、第1のコンタクト12の接点部16は、ガイド孔72に挿通し、接点部16の先端が載置部74の上に僅かに突出する。

【0028】また、載置台30の外側では、押圧パッド32のばね支持部86をソケットボディ10のばね収容孔48に配設したばね48aの他端部に固定し、このソケットボディ10の短軸56に枢着部83を枢着する。また、この押圧パッド32のパッド部81を載置部74上に配置する。

【0029】カバー34は、図示しないばね支持部をソケットボディ10のばね受孔46に配設したばね46aの他端部に取り付け、ガイドプレート28の上側のばね収容突起68に挿設したばね68aの他端部に固定する。このカバー34の内壁と載置台30の側壁部76と

が指動可能となるように係止片94をソケットボディ10の係止部54に係止する。

【0030】上記のような手順に従って、このICソケット2の組み立てが完了する。

【0031】組み立てが完了した状態は、図2に示すように、カバー34は、ばね46a, 68aによる付勢によって、ソケットボディ10から離隔された状態にある。また、ガイドプレート28は、ばね68aによる付勢によって、前述の第1の状態からさらにソケットボディ10に近接した状態にある。このとき、第1のコンタクト12の接点部16は、載置部74から僅かに突出する（図8に示す、コンタクト12にプリロードがかかった状態）。第2のコンタクト14の接点部18は、載置部74上に配置されている。

【0032】次に、このようなICソケット2によって、IC4を検査する場合について図11および図12を用いて説明する。これら図11および図12は、このICソケット2の断面図を示している。

【0033】ICソケット2にIC4を取り付ける場合は、以下のようにしてなされる。まず、バーンイン装置（図示せず）のローディング装置などをICソケット2の上方から降下させ、図11に示す位置（第1のコンタクト12は、図8に示すように、プリロードがかかった状態）から図12に示す位置（第1のコンタクト12は、図8に示すように、ソケットOPEN時の状態）にばね46a, 68aの付勢力に抗してカバー34を押し下げる。

【0034】カバー34は、その接点押圧部92によって第2のコンタクト14の係止爪108をカバー34の外方に押出し、接点部18を載置部74の上からこの載置部74の外側に移動させる。

【0035】また、カバー34は、ばね68aを圧縮し、このばね68aの増大した付勢力でガイドプレート28を降下させて、このガイドプレート28上に載置した載置台30を降下させる。さらに、このガイドプレート28をばね44aの付勢力に抗して降下させることによって、第1のコンタクト12のアーム先端部100をガイド部62によって下方にガイドしつつ、接点部16を下方に移動させる。このとき、第1のコンタクト12は、図8に示すソケットOPEN時の位置にあり、ガイドプレート28は、ソケットボディ10に近接した近接位置にある。さらに、載置台30は、図示しないばねの付勢力でソケットボディ10から離隔した状態を維持し、ばね68aに付勢されたガイドプレート28から離隔し、第1のコンタクト12の接点部16は、載置部74上から下方に離隔している。

【0036】これらの動作とともに、カバー34は、パッド押圧部90で2つの押圧パッド32の押圧部84をばね48aの付勢力に抗して同時に押圧し、短軸56を回転軸として押圧パッド32を回動させる。これによっ

て、パッド部81をIC4の載置台30に重なる位置から起立させ、側方に移動させる。このとき、押圧パッド32は、IC4を載置部74に対して近接自在な解放位置にある。

【0037】従って、この状態では、第1および第2のコンタクト12, 14の接点部16, 18、並びに押圧パッド32が、載置部74上から側方に移動しているため、載置台30には、IC4を自由に取り付けることができる。

【0038】IC4を載置部74上に載置し、ローディング装置を徐々に上昇させると、カバー34が徐々に上昇する。したがって、パッド押圧部90の押圧パッド32の押圧部84に対する押圧力が減少する。このため、押圧パッド32が短軸56を回転軸として回動して、湾曲部80およびパッド部81が徐々に載置部74の上側に重なり、パッド部81で載置部74上のIC4を両側から押圧する。これらパッド部81のIC4への押圧力は、カバー34のパッド押圧部90が押圧パッド32の押圧部84と離れるまで増加するが、載置台30の突起部79に配設された図示しないばねがソケットボディ10に向かって付勢されて、押圧力が緩和される。

【0039】次に、カバー34の上昇に伴って、ばね44a, 68aの付勢力が減少してガイドプレート28が上昇するとともに、第1のコンタクト12の接点部16が、上方に付勢される。付勢された接点部16は、載置台30のガイド孔72から突出し、IC4の各電極6と接触する。このとき、第1のコンタクト12は、図8に示すコンタクト状態にある。

【0040】さらに、カバー34の上昇に伴って、第2のコンタクト14の係止爪108がばね腕部22の付勢力によって内方に戻り、これとともに接点部18が内方に付勢される。この接点部18は、載置部74上のIC4と重なり、IC4の各電極8と接触する。

【0041】この状態からさらにカバー34が上昇して、このカバー34は、ソケットボディ10に対して離隔した状態になる。このようにして、IC4は、このICソケット2に装着される。

【0042】従って、まず初めに押圧パッド32がIC4を押圧して、このIC4に過度の力や曲げモーメントが作用することを防止する。続いて、第1および第2のコンタクト12, 14のばね弾性によってIC4の各電極6, 8と電気的に接続する。先にIC4が載置部74上に押圧されているため、このIC4は、このIC4に対して作用する力やモーメントに対して破損しないようになっている。

【0043】この状態で、ICソケット2を図示しないソケットボードに装着してIC4のバーンインを行なう。

【0044】バーンイン終了後、IC4をこのICソケット2から取り外す場合は、上記と同様にカバー34を

下方に押し下げる。

【0045】カバー34は、上記と同様に、まず、接点押圧部92によって第2のコンタクト14の係止爪108および接点部18を外方に押し出し、IC4の各電極8と接点部18との電気的な接続を解除する。次に、ばね68a, 44aの付勢力に抗して、ガイドプレート28を下方に押し込むことによって、第1のコンタクト12の接点部16をIC4の載置台30から下方に移動させ、IC4の各電極6との電気的な接続を解除する。さらに、カバー34のパッド押圧部90によって押圧パッド32の押圧部84を押圧し、押圧パッド32を短軸56を回転軸として回動させ、載置部74の側方で起立させる。このようにすると、載置台30からIC4を自由に取り出すことができる。

【0046】ところで、本実施の形態では、ソケットボディ10を矩形として説明したが、このソケットボディ10は、矩形に限らず、どのような形状でも構わない。

【0047】また、本実施の形態では、ICの電極が2列(対)に対向したものを示したが、電極の配置は、このようなものに限定されることはない。例えば、千鳥格子状に配置されていてもよい。

【0048】これまで、一実施の形態について図面を参考しながら具体的に説明したが、本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で行なわれるすべての実施を含む。

【0049】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、両面に電極を有するICに曲げモーメントなどの作用が発生することを防止して検査するためのICソケットを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態にかかるICソケットの概略的な分解斜視図。

【図2】本実施の形態にかかるICおよびICソケットを示す概略的な斜視図。

【図3】本実施の形態にかかるソケットボディに第1および第2のコンタクト、およびばねを配設した状態を示す上面図。

【図4】本実施の形態にかかるガイドプレートを示す斜

視図。

【図5】本実施の形態にかかる載置台を示す斜視図。

【図6】本実施の形態にかかる押圧パッドを示す斜視図。

【図7】本実施の形態にかかるカバーを示す斜視図。

【図8】本実施の形態にかかる第1のコンタクトを示す斜視図。

【図9】本実施の形態にかかる第2のコンタクトを示す斜視図。

【図10】本実施の形態にかかるソケットボディに第1および第2のコンタクト、並びにばねを組み込んだ状態を示す概略的な斜視図。

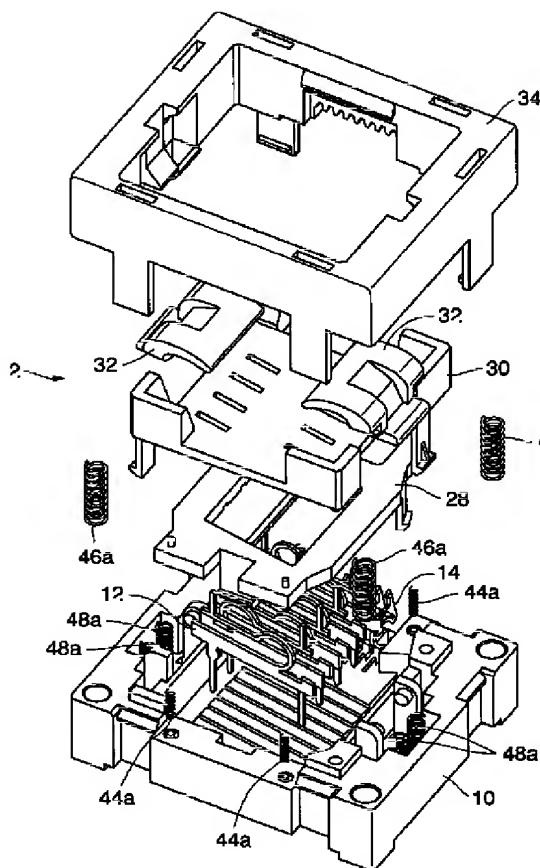
【図11】本実施の形態にかかるICソケットの概略的な断面図。

【図12】本実施の形態にかかるICソケットにICを取り付ける、および取り外す位置にした状態を示す概略的な断面図。

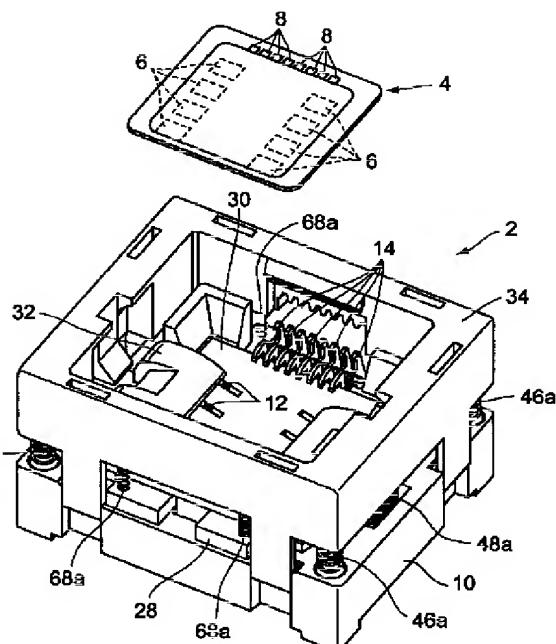
【符号の説明】

2…ICソケット、4…IC、6…第1の電極、8…第2の電極、10…ソケットボディ、12…第1のコンタクト、14…第2のコンタクト、16, 18…接点部、20, 22…ばね腕部、24, 26…基部、28…ガイドプレート、30…載置台、32…押圧パッド、34…カバー、36…第1の収容溝、38…第2の収容溝、40…側壁、42…端壁、44, 46…ばね受孔、44a, 46a…ばね、48…ばね収容孔、48a…ばね、50, 52, 54…係止部、56…短軸、58…ばね受孔、60…第1の開口、62…ガイド部、64…第2の開口、68…ばね収容突起、68a…ばね、70…係止片、72…ガイド孔、74…載置部、76…側壁部、78…係止片、79…突起部、80…湾曲部、81…パッド部、82…凹部、83…枢着部、84…押圧部、86…支持部、88…開口部、90…パッド押圧部、92…接点押圧部、94…係止片、96…連結部、98…アーム、100…アーム先端部、102…テール部、104…基部係止片、106…分岐部、108…係止爪、110…連結部、112…テール部、114…第1の基部係止片、116…第2の基部係止片

【図1】

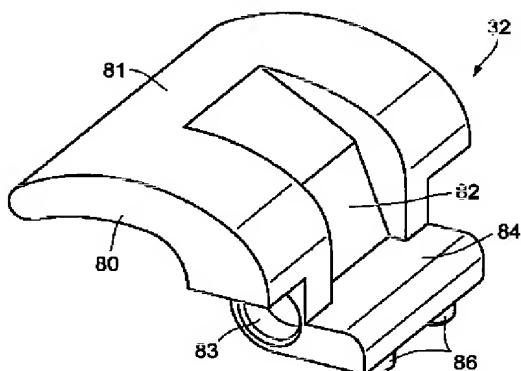
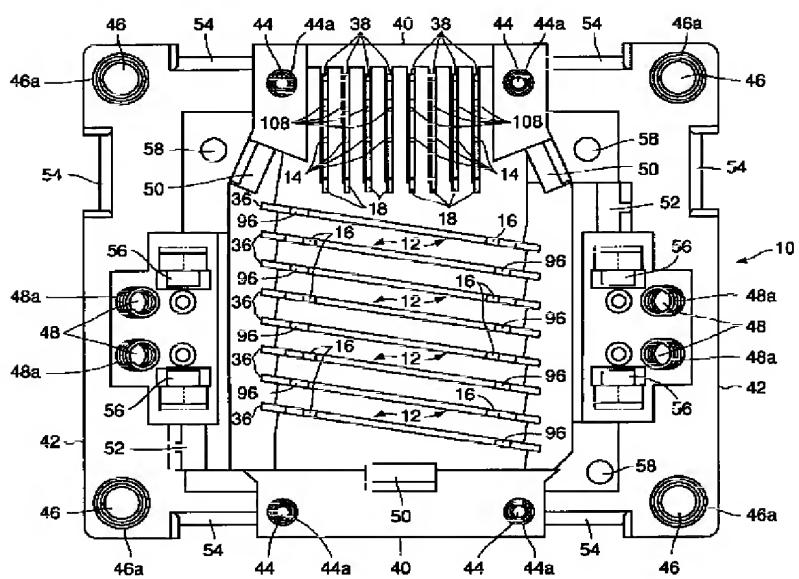


【図2】

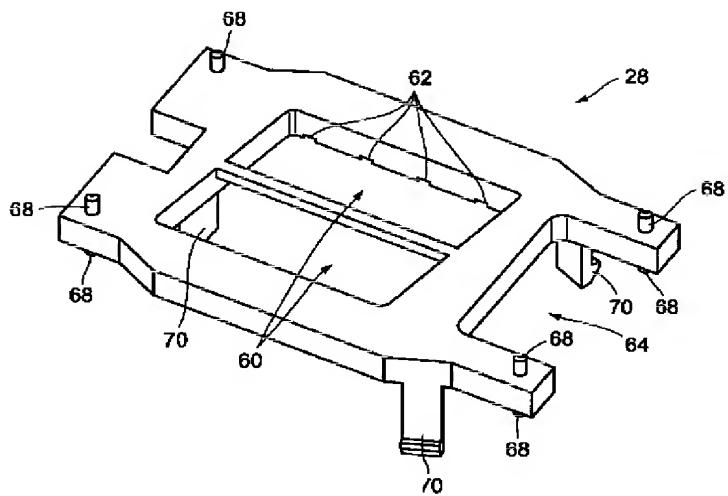


【图6】

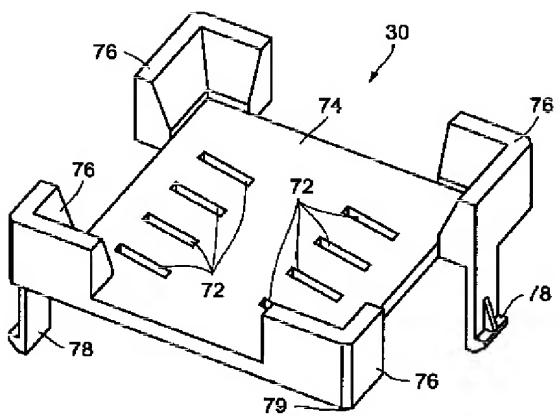
【図3】



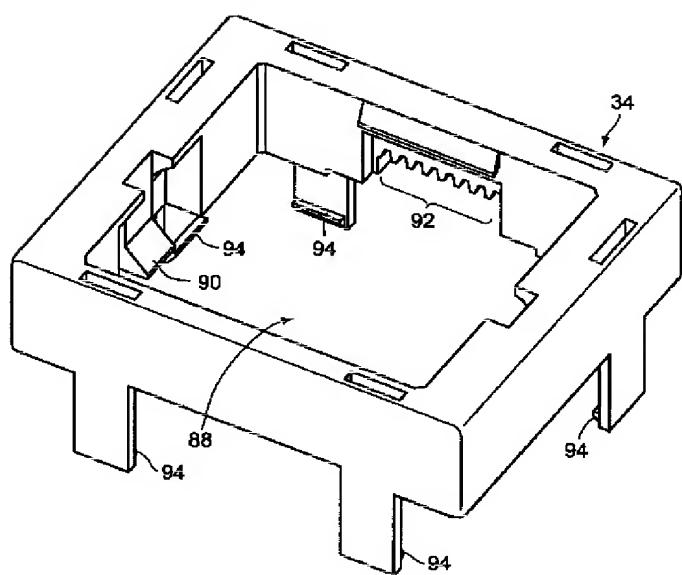
【図4】



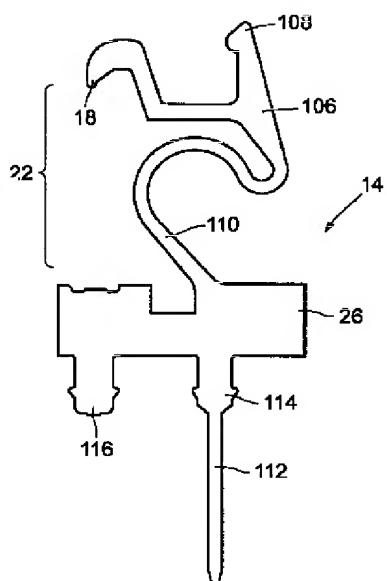
【図5】



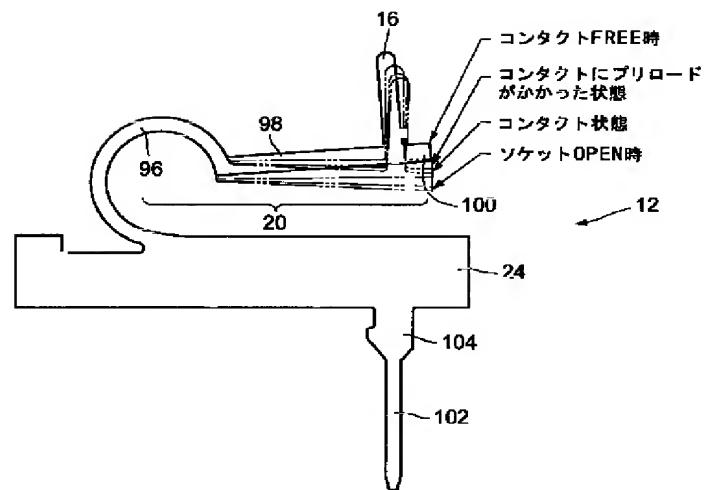
【図7】



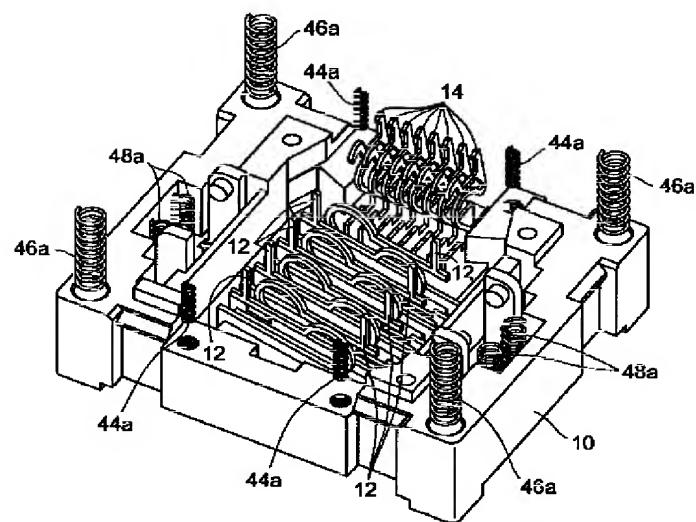
【図9】



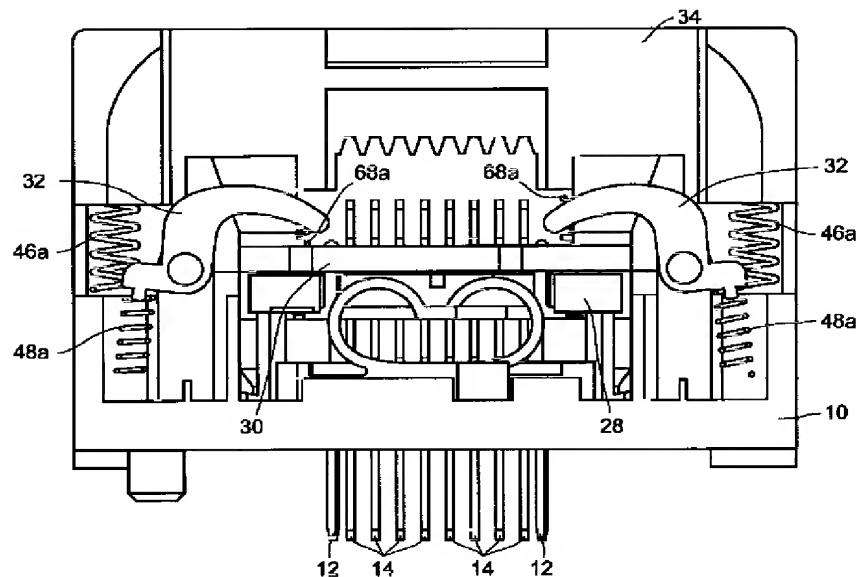
【図8】



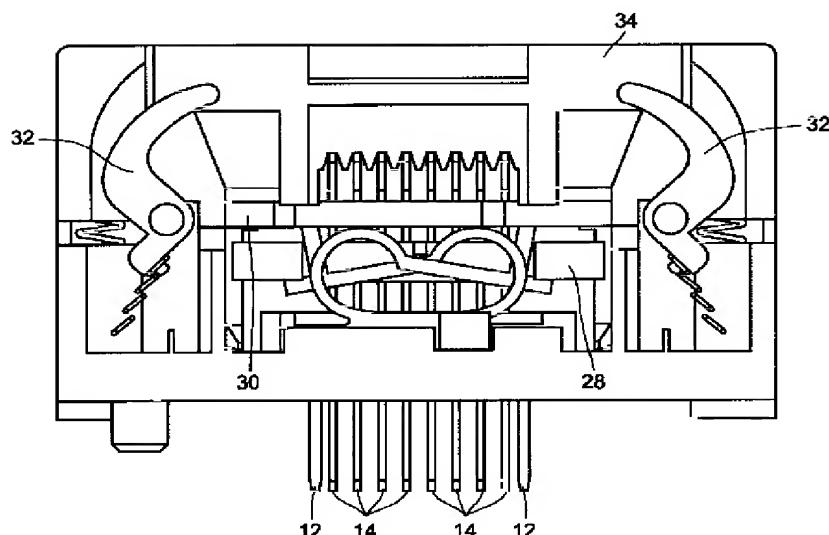
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(51) Int.CI.?

G O 1 R 31/26

識別記号

F I
G O 1 R 31/26

(参考)

J

(12) 02-343522 (P2002-343522A)

Fターム(参考) 2G003 AA07 AC01 AG01 AG12 AG16
AH07
2G011 AA15 AB01 AB07 AC01 AC14
AE02 AF02
5E024 CA01 CA18 CA19 CB04